

14.10.2004

日本国特許庁

JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日 2003年10月22日
Date of Application:

REC'D 02 DEC 2004

出願番号 特願2003-362389
Application Number:
[ST. 10/C]: [JP 2003-362389]

WIPO PCT

出願人 松下電器産業株式会社
Applicant(s):

PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)

2004年11月19日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

小川 洋

BEST AVAILABLE COPY

出証番号 出証特2004-3105225

【書類名】 特許願
【整理番号】 2022550244
【提出日】 平成15年10月22日
【あて先】 特許庁長官 殿
【国際特許分類】 G11B 15/02328
H04N 5/7826

【発明者】
【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 松下電器産業株式会社内
【氏名】 徳田 洋一

【発明者】
【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 松下電器産業株式会社内
【氏名】 津坂 優子

【発明者】
【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 松下電器産業株式会社内
【氏名】 谷川 賢太郎

【特許出願人】
【識別番号】 000005821
【氏名又は名称】 松下電器産業株式会社

【代理人】
【識別番号】 100090446
【弁理士】
【氏名又は名称】 中島 司朗

【手数料の表示】
【予納台帳番号】 014823
【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】
【物件名】 特許請求の範囲 1
【物件名】 明細書 1
【物件名】 図面 1
【物件名】 要約書 1
【包括委任状番号】 9003742

【書類名】 特許請求の範囲**【請求項 1】**

番組を識別する番組リストを生成する番組リスト生成装置であって、
第 1 番組を示す第 1 タイトルを取得する取得手段と、
前記第 1 タイトルから、第 2 番組を示す第 2 タイトルとの差異部分を抽出する抽出手段と、
抽出された前記差異部分を含む番組リストを生成する番組リスト生成手段と
を備えることを特徴とする番組リスト生成装置。

【請求項 2】

前記取得手段は、複数番組の情報が記述された番組表から前記第 1 タイトルと前記第 2 タイトルとを取得し、
前記抽出手段は、前記第 1 タイトルと前記第 2 タイトルとを比較し、前記第 1 タイトル及び前記第 2 タイトルに含まれる同一文字を削除し、前記差異部分を抽出することを特徴とする請求項 1 に記載の番組リスト生成装置。

【請求項 3】

番組を受信して記録する番組記録装置であって、
第 1 番組と第 2 番組とを受信する受信手段と、
受信した前記第 1 番組と前記第 2 番組とを記録する記録手段と、
前記第 1 番組を示す第 1 タイトルと前記第 2 番組を示す第 2 タイトルとを取得する取得手段と、
前記第 1 タイトルから前記第 2 タイトルとの差異部分を抽出し、前記第 2 タイトルから前記第 1 タイトルとの差異部分を抽出する抽出手段と、
抽出された前記 2 の差異部分を含む番組リストを生成する番組リスト生成手段と
を備えることを特徴とする番組記録装置。

【請求項 4】

前記番組記録装置は、更に、
モニタと、
生成された前記番組リストを前記モニタに表示する番組リスト表示手段と、
表示された前記番組リストに基づき、ユーザから番組指定を受け付ける受付手段と、
指定を受け付けた番組を、前記モニタに表示する再生手段と
を備えることを特徴とする請求項 3 に記載の番組記録装置。

【請求項 5】

前記受信手段は、異日において、同一チャネル及び同一時間帯に放送された前記第 1 番組と前記第 2 番組とを受信する
ことを特徴とする請求項 4 に記載の番組記録装置。

【請求項 6】

番組を受信して記録する番組記録装置であって、
複数番組の情報が記述された番組表から、関連した 2 以上の番組から成るシリーズを検索するシリーズ検索手段と、
前記シリーズ検索手段によりシリーズが検出されると、前記シリーズに含まれる各番組を受信して記録するシリーズ記録手段と
を備えることを特徴とする番組記録装置。

【請求項 7】

前記シリーズ検索手段は、前記番組表から新シリーズを示す新番組情報を検索し、
前記シリーズ記録手段は、前記シリーズ検索手段により、新番組情報が検出されると、当該新シリーズに含まれる各番組を受信して記録することを示す録画予約情報を生成し、生成された録画予約情報を参照することにより、前記各番組を受信して記録することを特徴とする請求項 6 に記載の番組記録装置。

【請求項 8】

前記シリーズ検索手段は、前記番組表から再放送シリーズを示す再放送情報を検索し、

前記シリーズ記録手段は、前記シリーズ検索手段により、再放送情報が検出されると、当該再放送シリーズに含まれる各番組を受信して記録することを示す録画予約情報を生成し、生成された録画予約情報を参照することにより、前記各番組を受信して記録することを特徴とする請求項 6 に記載の番組記録装置。

【請求項 9】

前記シリーズ検索手段は、更に、前記番組表から当該再放送シリーズに含まれる複数番組の内、第 1 回目の番組の放送日を検索することを特徴とする請求項 8 に記載の記録装置。

【請求項 10】

前記番組記録装置は、更に、記録した前記シリーズに含まれる各番組を識別するための番組リストを生成することを特徴とする請求項 6 に記載の記録装置。

【請求項 11】

前記シリーズ検索手段は、検索すべき時間帯又は検索すべきチャンネルの少なくとも一方を含む検索情報を受け付け、前記検索情報に基づき前記番組表からシリーズを検索することを特徴とする請求項 6 に記載の記録装置。

【請求項 12】

番組を識別する番組リストを生成する番組リスト生成装置で用いられる番組リスト生成方法であって、

第 1 番組を示す第 1 タイトルを取得する取得ステップと、

前記第 1 タイトルから、第 2 番組を示す第 2 タイトルとの差異部分を抽出する抽出ステップと、

抽出された前記差異部分を含む番組リストを生成する番組リスト生成ステップとを含むことを特徴とする番組リスト生成方法。

【請求項 13】

番組を識別する番組リストを生成する番組リスト生成装置で用いられる番組リスト生成プログラムであって、

第 1 番組を示す第 1 タイトルを取得する取得ステップと、

前記第 1 タイトルから、第 2 番組を示す第 2 タイトルとの差異部分を抽出する抽出ステップと、

抽出された前記差異部分を含む番組リストを生成する番組リスト生成ステップとを含むことを特徴とする番組リスト生成プログラム。

【請求項 14】

番組を受信して記録する番組記録装置で用いられる番組記録方法であって、

複数番組の情報が記述された番組表から、関連した 2 以上の番組から成るシリーズを検索するシリーズ検索ステップと、

前記シリーズ検索ステップによりシリーズが検出されると、前記シリーズに含まれる各番組を受信して記録するシリーズ記録ステップと

を含むことを特徴とする番組記録方法。

【請求項 15】

番組を受信して記録する番組記録装置で用いられる番組記録プログラムであって、

複数番組の情報が記述された番組表から、関連した 2 以上の番組から成るシリーズを検索するシリーズ検索ステップと、

前記シリーズ検索ステップによりシリーズが検出されると、前記シリーズに含まれる各番組を受信して記録するシリーズ記録ステップと

を含むことを特徴とする番組記録プログラム。

【書類名】 明細書

【発明の名称】 番組リスト生成装置及び番組記録装置

【技術分野】

【0001】

本発明は、番組を受信して記録する番組記録装置に関し、特に、記録した番組のタイトルリストを生成する技術に関する。

【背景技術】

【0002】

近年、デジタル放送波を用いた放送番組の多チャンネル化や、大容量記録メディアを搭載した家庭向け番組記録装置の普及などにより、ユーザは、前記番組記録装置を用いて多数の番組を記録し、余暇時間に記録した番組を視聴することができる。

特許文献1には、番組の合間に受信するEPG (Electronic Program Guide: 電子番組ガイド) に基づき、関連した2以上の番組を記録し、記録した各番組の放送日時とタイトルとから構成されるタイトルリストを生成する技術が開示されている。ユーザは、前記タイトルリストを参照することにより、記録された2以上の番組から視聴したい番組を選択することができる。

【特許文献1】 特開平11-86377号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

しかしながら、上記で生成されるタイトルリストに表示できる文字数は、規格により制限がある。そこで、タイトルが表題と副題とから成り、表題が同一で副題のみが異なる複数の番組 (シリーズ番組と呼ぶ) を記録すると、タイトルリストには同一の表題のみが表示される場合がある。これでは、ユーザはタイトルリストを参照して視聴したい番組を選択することが困難であり、タイトルリストの放送日時で検索したり、実際にいくつかの番組を再生して確認したりする必要がある。

【0004】

そこで、本発明は、上記の問題点に鑑み、シリーズ番組を録画した場合であっても、ユーザが番組を選択し易いタイトルリストを生成する番組記録装置を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0005】

上記目的を達成するために、本発明は、番組を識別する番組リストを生成する番組リスト生成装置であって、第1番組を示す第1タイトルを取得する取得手段と、前記第1タイトルから、第2番組を示す第2タイトルとの差異部分を抽出する抽出手段と、抽出された前記差異部分を含む番組リストを生成する番組リスト生成手段とを備えることを特徴とする。

【0006】

また、上記目的を達成するために、本発明は、番組を受信して記録する番組記録装置であって、第1番組と第2番組とを受信する受信手段と、受信した前記第1番組と前記第2番組とを記録する記録手段と、前記第1番組を示す第1タイトルと前記第2番組を示す第2タイトルとを取得する取得手段と、前記第1タイトルから前記第2タイトルとの差異部分を抽出し、前記第2タイトルから前記第1タイトルとの差異部分を抽出する抽出手段と、抽出された前記2の差異部分を含む番組リストを生成する番組リスト生成手段とを備えることを特徴とする。

【0007】

また、上記目的を達成するために、前記番組記録装置は、更に、モニタと、生成された前記番組リストを前記モニタに表示する番組リスト表示手段と、表示された前記番組リストに基づき、ユーザから番組指定を受け付ける受付手段と、指定を受け付けた番組を、前記モニタに表示する再生手段とを備えることを特徴とする。

【発明の効果】**【0008】**

以上説明したように、本発明は、番組を識別する番組リストを生成する番組リスト生成装置であって、第1番組を示す第1タイトルを取得し、前記第1タイトルから、第2番組を示す第2タイトルとの差異部分を抽出し、抽出された前記差異部分を含む番組リストを生成することを特徴とする。

この構成によると、タイトルリストは、第1番組を示す第1タイトルの内、第2番組を示す第2タイトルとの差異部分を含むので、第1タイトルを識別することが可能である。

【0009】

ここで、前記番組記録装置は、複数番組の情報が記述された番組表から前記第1タイトルと前記第2タイトルとを取得し、取得した前記第1タイトルと前記第2タイトルとを比較し、前記第1タイトル及び前記第2タイトルに含まれる同一文字を削除し、前記差異部分を抽出するように構成してもよい。

この構成によると、第1タイトルと第2タイトルとを番組表から取得するので、タイトルを入力する必要がない。更には、2個のタイトルを比較して、同一文字列を削除することによって、確実に第2タイトルとの差異部分を抽出することができる。

【0010】

また、本発明は、番組を受信して記録する番組記録装置であって、第1番組と第2番組とを受信し、受信した前記第1番組と前記第2番組とを記録し、前記第1番組を示す第1タイトルと前記第2番組を示す第2タイトルとを取得し、前記第1タイトルから前記第2タイトルとの差異部分を抽出し、前記第2タイトルから前記第1タイトルとの差異部分を抽出し、抽出された前記2の差異部分を含む番組リストを生成することを特徴とする。

【0011】

この構成によると、番組記録装置は、第1番組を示す第1タイトルと第2番組を示す第2タイトルとから、両者の差異部分を抽出してタイトルリストを生成するので、当該タイトルリストで第1番組と第2番組とを識別することが可能である。

ここで、前記番組記録装置は、更に、モニタを備え、生成された前記番組リストを前記モニタに表示し、表示された前記番組リストに基づき、ユーザから番組指定を受け付け、指定を受け付けた番組を、前記モニタに表示するように構成してもよい。

【0012】

この構成によると、番組記録装置は、タイトルリストをモニタに表示するので、ユーザは、タイトルリストを参照することによって、再生した番組を選択することが可能である。また、第1番組と第2番組とが、関連したシリーズ物の番組であり、第1タイトルと第2タイトルとに同一文字列が含まれる場合であっても、同一文字列以外の差異部分がタイトルリストとして表示されるため、ユーザは、第1番組と第2番組とを識別することができる。

【0013】

また、本発明は、番組を受信して記録する番組記録装置であって、複数番組の情報が記述された番組表から、関連した2以上の番組から成るシリーズを検索し、シリーズが検出されると、前記シリーズに含まれる各番組を受信して記録することを特徴とする。

この構成によると、番組記録装置は、シリーズを検出すると、シリーズに含まれる各番組を記録するので、ユーザは、番組毎に番組記録装置に対して記録指示を出力する必要がない。また、番組記録装置は、一貫してシリーズを記録するので、ユーザが記録指示を出力するのを忘れ、シリーズの一部である番組が記録されないのを防ぐことができる。

【0014】

ここで、前記番組記録装置は、前記番組表から新シリーズを示す新番組情報を検索し、新番組情報が検出されると、当該新シリーズに含まれる各番組を受信して記録することを示す録画予約情報を生成し、生成された録画予約情報を参照することにより、前記各番組を受信して記録するように構成してもよい。

この構成によると、番組記録装置は、新番組は始まるのを番組表から検索して、新番組

を記録するので、ユーザは、毎回番組記録装置に対して記録指示を出力する必要がない。また、新番組の第1回目を見逃すことによって、その後の番組を見る気が無くなるユーザが数多くいるが、本発明の番組記録装置は、新番組を第1回目の放送分から記録することによって、ユーザが第1回目の放送を見逃すのを防止することができる。

【0015】

ここで、前記番組記録装置は、前記番組表から再放送シリーズを示す再放送情報を検索し、再放送情報が検出されると、当該再放送シリーズに含まれる各番組を受信して記録することを示す録画予約情報を生成し、生成された録画予約情報を参照することにより、前記各番組を受信して記録するように構成してもよい。

この構成によると、番組記録装置は、再放送番組を番組表から検索して、再放送番組を記録するので、ユーザは、毎回番組記録装置に対して記録指示を出力する必要がない。

【0016】

ここで、前記番組記録装置は、更に、前記番組表から当該再放送シリーズに含まれる複数番組の内、第1回目の番組の放送日を検索するように構成してもよい。

この構成によると、再放送のドラマなどはテレビ番組表などを見ても、第1回目の放送を明記していないため、いつから当該再放送が始まったのかユーザが判断するのは難しいが、当該番組記録装置は、第1回目の放送日を検出することができる。

【0017】

ここで、前記番組記録装置は、更に、記録した前記シリーズに含まれる各番組を識別するための番組リストを生成するように構成してもよい。

この構成によると、ユーザは、番組リストを参照することにより、シリーズに含まれる各番組を識別することができる。

ここで、前記番組記録装置は、検索すべき時間帯又は検索すべきチャンネルの少なくとも一方を含む検索情報を受け付け、前記検索情報に基づき前記番組表からシリーズを検索するように構成してもよい。

【0018】

例えば、連続ドラマなどは、夜9時以降に放送される場合が多く、また、再放送番組などは、夕方に放送されることが多い。また、ユーザがある特定の放送局を好む場合もある。そこで、この構成によると、ユーザから検索情報を受け付けて、受け付けた検索情報を用いてシリーズを検索することでユーザの嗜好に適った番組を記録することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0019】

＜第1の実施の形態＞

本発明に係る第1の実施の形態として、番組記録装置100について図面を参照して説明する。なお、以下では、「記録」と「録画」とを同一の意味で用いる場合がある。

1. 番組記録装置100の構成

図1は、番組記録装置100の構成を示すブロック図である。同図に示す様に、番組記録装置100は、アンテナ101、チューナー102、信号処理部103、操作入力部104、制御部105、記録部106、再生部107、記憶部108、モニタ109、スピーカ110及びリモコン111から構成される。制御部105は、EPG格納部105aとタイトルリスト生成部105bとを含む。

【0020】

番組記録装置100は、具体的には、マイクロプロセッサ、ROM、RAM、ハードディスクユニットなどを備えるコンピュータシステムである。ここでは、番組記録装置100として、デジタル放送波に乗せて放送される放送番組を受信し、受信した放送番組を、ハードディスクに記録し、記録した放送番組を再生するチューナー内蔵型のハードディスクレコーダを想定している。

【0021】

(1) チューナー102

チューナー102は、放送衛星を介して放送されるデジタル放送波をアンテナ101

を介して受信し、受信したデジタル放送波から指定のチャンネルのデジタル信号を抽出する。チューナー102は、抽出したデジタル信号を信号処理部103へ出力する。なお、チャンネルの指定は、操作入力部104から受け取るか、又は、制御部105から受け取る。

【0022】

(2) 信号処理部103

信号処理部103は、チューナー102からデジタル信号を受け取り、受け取ったデジタル信号を復号して放送データを生成する。信号処理部103は、放送データを番組データとEPGとに分離する。信号処理部103は、制御部105から表示指示を受け取ると、番組データを再生部107へ出力し、制御部105から録画指示を受け取ると、番組データを記録部106へ出力する。また、信号処理部103は、EPGをEPG格納部105aに書き込む。

【0023】

(3) 操作入力部104

操作入力部104は、赤外線信号を受信する受光部を備え、リモコン111から発信される赤外線信号を受信し、受信した赤外線信号に対応する入力信号を生成して、生成した入力信号を制御部105に出力する。

具体的に、操作入力部104が受信する赤外線信号は、表示要求、再生要求、録画要求及び録画予約要求などである。

【0024】

表示要求は、デジタル信号を受信し、指定されているチャンネルの信号を抽出して復号及び増幅し、モニタ109及びスピーカ110に表示、出力することを示す要求であり、操作入力部104は、表示要求に対応する入力信号を生成して制御部105へ出力する。

再生要求は、記憶部108に格納されているMPEGストリームを読み出し、復号してモニタ109及びスピーカ110に表示、出力することを示す要求であり、操作入力部104は、再生要求に対応する入力信号を生成して制御部105へ出力する。

【0025】

録画要求は、放送データを受信して復号した後、MPEGストリームに再符号化して記憶部108に書き込むことを示す要求であり、操作入力部104は、記録要求に対応する入力信号を生成して、制御部105へ出力する。

録画予約要求は、放送日又は放送パターン、放送開始時刻、放送終了時刻及びチャンネル番号から成る。録画予約要求は、放送日又は放送パターンで特定される日において、放送開始時間に指定のチャンネル番号の放送データを受信し、記憶部108に記録を開始して、放送終了時刻に前記放送データの受信及び記録を終了することを示す要求である。ここで、放送パターンは、「毎週日曜日」、「毎週月曜日」、「毎週火曜日」、「毎週水曜日」、「毎週木曜日」、「毎週金曜日」、「毎週土曜日」及び「月曜日から金曜日までの毎日」の何れかである。操作入力部104は、録画予約要求に対応する入力信号を生成して、制御部105へ出力する。

【0026】

また、操作入力部104は、これ以外にも予約情報表示要求、EPG表示要求、タイトルリスト表示要求などを受け付けて、これらに対応する入力情報を生成し、生成した入力情報を制御部105へ出力する。

また、操作入力部104は、リモコン111から、チャンネル1、チャンネル2、チャンネル3、…等のチャンネル番号を受け取ると、チャンネル番号をチューナー102へ出力する。チャンネル番号は、選局するチャンネルを指定する情報である。

【0027】

また、操作入力部104は、リモコン111から受け付けた赤外線信号に対応する画像をモニタ109に出力する。例えば、音声ボリュームをモニタ109上に視覚的に表示するための画像などである。

(4) 制御部105

制御部105は、具体的には、マイクロプロセッサ、ROM、RAMなどを含み、マイクロプロセッサが、ROM又はRAMに記録されているコンピュータプログラムを実行することにより、以下に示す各機能を達成する。

【0028】

(a) 入力信号に応じた処理

制御部105は、操作入力部104から入力信号を受け取り、受け取った入力信号の種類を判断し、入力信号に応じた処理を行う。

入力信号が表示要求の場合、制御部105は、信号処理部103に対して、番組データを再生部107へ出力する指示を出力する。

【0029】

入力信号が再生要求の場合、制御部105は、再生部107へ再生指示を出力する。

入力信号が録画要求の場合、制御部105は、信号処理部103に対して、番組データを記録部106へ出力する指示を出力する。

入力信号がEPG表示要求の場合、制御部105は、後に説明するEPG格納部105aに格納されているEPGを読み出して再生部107へ出力する。また、入力信号がタイトルリスト表示要求の場合、制御部105は、後に説明するタイトルリスト生成部105bに格納されているタイトルリストを読み出して再生部107へ出力する。

【0030】

入力信号が録画予約要求の場合、制御部105は、予約情報を生成し、生成した予約情報を、内部に格納している予約テーブルに書き込む。予約情報及び予約テーブルについては、以下で具体的に説明する。

(b) 録画予約に関する処理

図2は、予約テーブルの一例である予約テーブル120のデータ構成を示す図である。同図に示す様に、予約テーブル120は、予約情報121、予約情報122及び予約情報123を含み。各予約情報は、放送日又は放送パターン、放送時間及びチャンネル番号から構成される。

【0031】

予約情報121は、放送パターン「毎週木」、放送時間「21:00~23:00」、及びチャンネル番号「ch6」から構成される。これは、毎週木曜日の21時から23時まで放送されるチャンネル6の番組を録画することを示している。

予約情報122は、放送パターン「月~金」、放送時間「12:00~13:00」、及びチャンネル番号「ch4」から構成される。これは、月曜日から金曜日までの毎日12時から13時まで放送されるチャンネル4の番組を録画することを示している。

【0032】

予約情報123は、放送日「10月22日(水)」、放送時間「20:00~21:00」、及びチャンネル番号「ch1」から構成される。これは、10月22日水曜日の20時から21時まで放送されるチャンネル1の番組を録画することを示している。

ここで、予約情報123のように、予約情報に放送日が含まれており、1個の予約情報で1個の番組を特定することができる予約情報を用いて録画処理を行うことを「番組録画予約」又は単に「番組録画」と呼称する。一方で、予約情報121及び予約情報122のように、予約情報には放送パターンが含まれているが放送日が特定されておらず、1個の予約情報が複数の番組に対応するような予約情報を用いて録画処理を行うことを「シリーズ録画予約」又は単に「シリーズ録画」と呼称する。

【0033】

制御部105は、EPG格納部105aに格納されている最新のEPGを参照して、予約テーブル120に記述されている予約情報毎に、予約情報に記述されている予約内容と最新のEPGに記述されている情報とが合致しているか否かを判定する。例えば、スポーツ中継の延長、緊急ニュース、又は、ドラマの第1回目や最終回などで通常の放送時間を延長して放送される場合などにより、予約情報に含まれる放送時間と最新のEPGに記述されている放送時間とが異なる場合、制御部105は、予約情報の放送時間を、最新のEPG

Gに記述されている放送時間書き換える。

【0034】

その後、制御部105は、予約情報に基づき、チューナー102に対してチャンネルの選局を指示し、信号処理部103に対して番組データを記録部106に出力するよう指示する。

(c) EPG格納部105a

制御部105は、EPGを格納するための記憶領域であるEPG格納部105aを備える。

【0035】

EPG格納部105aは、信号処理部103から最新のEPGが出力されると、最新のEPGを受け取りそれまで記憶していたEPGに上書きして記憶する。

EPGは、番組毎に、放送日、放送時間、チャンネル番号、タイトル及び説明文を記述したものである。なお、本実施形態においては、EPGは、当該EPGが送信された日時よりも未来の放送予定のみならず、一週間前までの過去の放送実績を含んでいるものとする。

【0036】

図3は、EPGの一例であるEPG130のデータ構成を示す図である。

EPG130は、再生部107を介してモニタ109上に表示され、ユーザが視聴する番組、録画する番組、録画予約する番組を選択する際に用いられる。また、EPG130は、タイトルリスト生成部105bが記録済番組のタイトル情報を生成する際に用いられる。タイトルリスト生成部105b及びタイトル情報についての詳細は、以下で説明する。

【0037】

(d) タイトルリスト生成部105b

制御部105は、更に、タイトルリスト生成部105bを備える。

タイトルリスト生成部105bは、記録部106により、番組の録画処理が行われると、以下に示すように録画済番組のタイトル情報を生成して、生成したタイトル情報をタイトルリストに追加して記憶する。

【0038】

ここでは、具体例として、記録部106が、「10月23日(木)の21時から23時40分までチャンネル6で放送された、木曜ロードショーマジック」を録画し、タイトルリスト生成部105bが、当該番組のタイトル情報を生成する場合について説明する。

タイトルリスト生成部105bは、制御部105の内部に記憶されている予約テーブル120を参照して、予約テーブル120に含まれる予約情報の内、当該番組は何れの予約情報に基づき録画処理されたのか判断する。タイトルリスト生成部105bは、録画日時を予約情報121に基づき録画処理された番組であることを判断する。更に、タイトルリスト生成部105bは、予約情報121を参照して、当該番組が番組録画予約に基づき録画処理された番組であるか、又は、シリーズ録画予約に基づき録画処理された番組であるか判断する。

【0039】

予約情報121は放送パターンを含む情報であることから、タイトルリスト生成部105bは、当該番組がシリーズ録画予約に基づき録画処理された番組であることを判断する。

タイトルリスト生成部105bは、EPG格納部105aに格納されているEPG130から当該番組のタイトル「木曜ロードショーマジック」を取得する。

【0040】

続いて、タイトルリスト生成部105bは、当該番組と同一時間及び同一チャンネルで放送された前日の番組のタイトルを、EPG130から取得する。タイトルリスト生成部105bは、取得した当該番組のタイトルと前日の番組のタイトルとを先頭の文字から比較

し、先頭から同一の文字列があるか否か判断する。2のタイトルの先頭から同一文字列がある場合、タイトルリスト生成部105bは、当該番組のタイトルから同一文字列を削除し、同一文字列を削除した残部と放送日と放送開始時刻とチャンネル番号とから成るタイトル情報を生成する。なお、ここでは、同一文字列が存在しないと仮定する。この場合、タイトルリスト生成部105bは、前日の番組のタイトルを破棄して、次に、当該番組と同一時間及び同一チャンネルで放送予定である翌日の番組のタイトルを、EPG130から取得する。

【0041】

タイトルリスト生成部105bは、当該番組のタイトルと翌日の番組のタイトルとを先頭の文字から比較し、先頭から同一の文字列があるか否か判断する。2のタイトルの先頭から同一の文字列がある場合、タイトルリスト生成部105bは、当該番組のタイトルから同一文字列を削除し、同一文字列を削除した残部と放送日と放送開始時刻とチャンネル番号とから成るタイトル情報を生成する。なお、ここでは同一文字列が存在しないと仮定する。この場合、タイトルリスト生成部105bは、翌日の番組のタイトルを破棄して、次に、当該番組と同一時間及び同一チャンネルで放送された一週間前の番組のタイトルを、EPG130から取得する。

【0042】

タイトルリスト生成部105bは、当該番組のタイトルと一週間前の番組のタイトルとを先頭の文字から比較し、先頭から同一の文字列があるか否か判断する。2のタイトルの先頭から同一の文字列がある場合、タイトルリスト生成部105bは、当該番組のタイトルから同一文字列を削除し、同一文字列を削除した残部と放送日と放送開始時刻とチャンネル番号とから成るタイトル情報を生成する。なお、ここでは同一文字列が存在しないと仮定する。この場合、タイトルリスト生成部105bは、一週間前の番組のタイトルを破棄して、次に、当該番組と同一時間及び同一チャンネルで放送予定である一週間後の番組のタイトル「木曜ロードショートゥルークライム」をEPG130から取得する。

【0043】

タイトルリスト生成部105bは、当該番組のタイトル「木曜ロードショーマジスティック」と、一週間後の番組のタイトル「木曜ロードショートゥルークライム」とを先頭の文字から比較する。これら2のタイトルは、先頭から「木曜ロードショー」の文字列が同一である。この場合、タイトルリスト生成部105bは、当該番組のタイトル「木曜ロードショーマジスティック」から同一文字列「木曜ロードショー」を削除する。タイトルリスト生成部105bは、放送日「10月23日」、放送開始時刻「21:00」、チャンネル番号「6」、及び、タイトルから同一文字列を削除した残部である「マジスティック」から成るタイトル情報を生成する。

【0044】

仮に、上記の様に前日、翌日、一週間前及び一週間後のタイトルを取得して、当該番組のタイトルと比較した結果、同一文字列が存在しなかった場合は、タイトルリスト生成部105bは、当該番組のタイトル「木曜ロードショーマジスティック」の先頭から、所定バイトの文字数を抽出する。ここでは、例として「木曜ロードショー」を抽出する。タイトルリスト生成部105bは、放送日「10月23日」、放送開始時刻「21:00」、チャンネル番号「6」、及びを抽出した文字列「木曜ロードショー」から成るタイトル情報を生成する。

【0045】

また、上記のタイトル情報生成処理において、前日、翌日、一週間前及び一週間後のタイトルがEPGから取得できなかった場合にも、同一文字列が存在しない場合と同様に処理する。

タイトルリスト生成部105bは、生成したタイトル情報を、内部に格納しているタイトルリストに追加する。

【0046】

図4は、タイトルリストの一例であるタイトルリスト140のデータ構成を示す図であ

る。タイトルリスト140は、予約情報121(図2)に基づきシリーズ録画された番組に対応するタイトルリストである。

EPG130によると、各番組のタイトルは「木曜ロードショーマジスティック」、「木曜ロードショートゥルークライム」及び「木曜ロードショーシザーハンズ」であるが、これらタイトルに含まれる同一文字列が削除され、タイトルリスト140では、それぞれ、「マジスティック」、「トゥルークライム」、及び「シザーハンズ」と記述される。

【0047】

タイトルリスト140は、再生部107を介してモニタ109上に表示され、録画されている番組をユーザが視聴する際の番組選択に用いられる。

なお、シリーズ録画予約で録画処理された番組は、一つのリストに記述され、番組録画予約で録画処理された番組は、他のリストに記述されるものとする。

(5) 記録部106

記録部106は、信号処理部103から番組データを受け取ると、受け取った番組データを再符号化してMPEGストリームを生成し、生成したMPEGストリームを記憶部108に書き込む。

【0048】

具体的には、記録部106は、記録制御部、番組データバッファ、分離部、ビデオバッファ、オーディオバッファ、ビデオエンコーダ、オーディオエンコーダ及び合成部から構成される。

記録制御部は、信号処理部103で復号された番組データを受け取り、受け取った番組データを一時的に番組データバッファに格納する。

【0049】

分離部は、番組データバッファから番組データを受け取り、受け取った番組データを映像信号と音声信号とに分離する。分離部は、映像信号をビデオバッファへ出力し、音声信号をオーディオバッファへ出力する。

ビデオバッファは、分離部から映像信号を受け取り、受け取った映像信号を一時的に格納する。ビデオバッファは、ビデオエンコーダの処理能力に応じて、格納している映像信号をビデオエンコーダへ出力する。

【0050】

オーディオバッファは、分離部から音声信号を受け取り、受け取った音声信号を一時的に格納する。オーディオバッファは、オーディオエンコーダの処理能力に応じて、格納している音声信号をオーディオエンコーダへ出力する。

ビデオエンコーダは、ビデオバッファから映像信号を受け取り、受け取った映像信号をMPEG規格に従い符号化してビデオストリームを生成する。ビデオエンコーダは、生成したビデオストリームを合成部へ出力する。

【0051】

オーディオエンコーダは、オーディオバッファから音声信号を受け取り、受け取った音声信号をMPEG規格に従い符号化してオーディオストリームを生成する。オーディオエンコーダは、生成したオーディオストリームを合成部へ出力する。

合成部は、ビデオエンコーダからビデオストリームを受け取り、オーディオエンコーダからオーディオストリームを受け取る。合成部は、受け取ったビデオストリームとオーディオストリームとをMPEG規格に従い多重化してMPEGストリームを生成し、生成したMPEGストリームを記憶部108に出力する。

【0052】

(6) 再生部107

再生部107は、信号処理部103から番組データを受け取ると、受け取った番組データをモニタ109及びスピーカ110に出力する。更に、再生部107は、制御部105から再生指示を受けると、記憶部108からMPEGストリームを受け取り、受け取ったMPEGストリームを復号して番組データを生成し、生成した番組データをモニタ109

及びスピーカ 110 に出力する。更に、再生部 107 は、制御部 105 から受け取る EPG やタイトルリストをモニタ 109 に出力する。

【0053】

具体的には、再生部 107 は、再生制御部、分離部、ビデオデコーダ、オーディオデコーダ、ビデオバッファ、オーディオバッファ、映像信号増幅部及び音声信号増幅部から構成される。

再生制御部は、信号処理部 103 から番組データを受け取り、受け取った番組データを分離部に出力する。また、再生制御部は、記憶部 108 から MPEG ストリームを受け取り、受け取った MPEG ストリームを分離部に出力する。また、再生制御部は、制御部 105 から EPG 又はタイトルリストを受け取ると、受け取った EPG 又はタイトルリストを分離部へ出力する。

【0054】

分離部は、再生制御部から番組データを受け取り、受け取った番組データを映像信号と音声信号とに分離し、分離した映像信号を映像信号増幅部へ出力し、音声信号を音声信号増幅部へ出力する。また、分離部は、再生制御部から MPEG ストリームを受け取り、受け取った MPEG ストリームをビデオストリームとオーディオストリームとに分離し、分離したビデオストリームをビデオデコーダへ出力し、オーディオストリームをオーディオデコーダへ出力する。また、分離部は、再生制御部から EPG 又はタイトルリストを受け取り、受け取った EPG 又はタイトルリストを映像信号増幅部へ出力する。

【0055】

ビデオデコーダは、分離部からビデオストリームを受け取り、受け取ったビデオストリームを復号して映像信号を生成し、生成した映像信号をビデオバッファへ出力する。

オーディオデコーダは、分離部からオーディオストリームを受け取り、受け取ったオーディオストリームを復号して音声信号を生成し、生成した音声信号をオーディオバッファへ出力する。

【0056】

ビデオバッファは、ビデオデコーダの処理能力に応じて、ビデオデコーダにより復号された映像信号を一時的に格納する。ビデオバッファは、映像信号をモニタ 109 に出力する。

オーディオバッファは、オーディオデコーダの処理能力に応じて、オーディオデコーダにより復号された音声信号を一時的に格納する。オーディオバッファは、音声信号をスピーカ 110 に出力する。

【0057】

映像信号増幅部は、分離部から映像信号を受け取り、受け取った映像信号を増幅して、モニタ 109 へ出力する。また、映像信号増幅部は、分離部から EPG 又はタイトルリストを受け取り、受け取った EPG 又はタイトルリストを増幅して、モニタ 109 へ出力する。

音声信号増幅部は、分離部から音声信号を受け取り、受け取った音声信号を増幅して、スピーカ 110 へ出力する。

【0058】

(7) 記憶部 108

記憶部 108 は、具体的にはハードディスクドライブユニットである。

記憶部 108 は、記録部 106 から MPEG ストリームを受け取り、受け取った MPEG ストリームをハードディスクに書き込む。記録部 106 から受け取る MPEG ストリームは、記録部 106 で再符号化された MPEG ストリームである。記録された MPEG ストリームはファイルとして管理され、記録の日時及びチャネル番号に基づくファイル名が付される。このファイル名はユーザが自由に変更可能であってもよい。

【0059】

また、記憶部 108 は、再生部 107 から再生要求を受け取ると、受け取った再生要求に従って、ハードディスクから MPEG ストリームを読み出し、読み出した MPEG スト

リームを再生部107の再生制御部へ出力する。

(8) モニタ109

モニタ109は、表示処理及び再生処理において、映像を表示する。

【0060】

(9) スピーカ110

スピーカ110は、表示処理及び再生処理において、音声を出力する。

(10) リモコン111

リモコン111は、操作面上に、チャンネルボタン、録画ボタン、早送りボタン、巻き戻しボタン、再生・停止ボタン、一時停止ボタン等の複数のボタンを有する。

【0061】

リモコン111は、操作面上の各ボタンがユーザにより押下されると、押下されたボタンに対応する赤外線信号を生成し、生成した赤外線信号を操作入力部104へ送信する。

2. 動作

ここでは、図5から図8に示すフローチャートを用いて、番組記録装置100の録画予約処理とそれに伴うタイトルリスト生成処理の動作を中心に説明する。

【0062】

(1) 全体の動作

図5は、番組記録装置100の全体の動作を示すフローチャートである。

番組記録装置100は、番組又はシリーズの録画予約を受け付ける(ステップS101)。次に、番組記録装置100は、ステップS101の予約に基づき録画処理を行う(ステップS102)。その後、番組記録装置100は、ステップS102で録画された番組の再生処理を行う(ステップS103)。

【0063】

(2) 録画の動作

図6は、図5の録画処理(ステップS102)の詳細を示すフローチャートである。

番組記録装置100は、番組録画処理を行い(ステップS201)、次に、ステップS201で録画処理を行った番組のタイトル情報を生成する処理を行う(ステップS202)。

【0064】

その後、番組記録装置100は、ユーザからの入力による表示要求を受け付けた場合(ステップS204でYES)、図5に戻り処理を続ける(ステップS103へ続く)。表示要求を受け付けない場合(ステップS204でNO)、ステップS201で録画した番組は、番組録画予約によって録画された番組であるか、又は、シリーズ録画予約によって録画された番組であるか判断する。番組録画予約の場合(ステップS205で「番組」、番組記録装置100は、図5のステップS101に戻り処理を続ける。

【0065】

シリーズ録画予約の場合(ステップS205で「シリーズ」、番組記録装置100は、ステップS201に戻り処理を続ける。

(3) 番組録画処理の動作

図7は、図6の番組録画処理(ステップS201)の詳細を示すフローチャートである。制御部105は、内部の予約テーブルから、はじめに記録処理を行うべき予約情報を取得する(ステップS301)。また、制御部105は、内部のEPG格納部105aから、最新のEPGを読み出す(ステップS302)。制御部105は、ステップS302で取得した最新のEPGを参照し、ステップS301で取得した予約情報に記述されている予約内容が適当であるか否か判断する(ステップS303)。

【0066】

これは、例えば、スポーツ中継の延長、緊急ニュース等により、録画予約していた番組の放送時間が変動する場合があるからである。

予約情報の予約内容とEPGの情報とに違いがあり、予約情報が適当でないと判断される場合(ステップS304でNO)、EPGから新しい情報を取得し(ステップS305

)、前記予約内容を修正する。続いて、番組記録装置100は、予約情報の予約内容に従い、番組を録画する(ステップS306)。

【0067】

ステップS306を具体的に説明すると、制御部105は、予約情報の予約内容に従い、チューナー102に選局するチャンネル番号を指定し、信号処理部103に記録指示を出力する。チューナー102は、指定のチャンネルを選局してデジタル信号を信号処理部103へ出力する。信号処理部103は、制御部105からの記録指示を受けて、デジタル信号を復号して放送データを生成し、放送データに含まれる番組データを記録部106へ出力する。

記録部106は、番組データを受け取り、受け取った番組データを再符号化してMP EG ストリームを生成して、生成したMP EG ストリームを記憶部108に書き込む。

【0068】

(4) タイトル情報生成の動作

図8は、図6のタイトル情報生成処理(ステップS202)の詳細を示すフローチャートである。

制御部105のタイトルリスト生成部105bは、EPG格納部105aに格納されている最新のEPGから、当該番組のタイトルを取得する(ステップS401)。次に、タイトルリスト生成部105bは、制御部105内部に記録されている予約テーブルを参照し(ステップS402)、対応する予約情報から、ステップS201で録画処理された番組が、番組録画予約によって録画された番組であるのか、又は、シリーズ録画予約によって録画された番組であるのか判断する。

【0069】

番組録画予約によって録画された番組である場合(ステップS403で「番組」)、タイトルリスト生成部105bは、当該番組の予約情報を破棄し(ステップS412)、ステップS409に進む。

シリーズ録画予約で録画された番組である場合(ステップS403で「シリーズ」)、タイトルリスト生成部105bは、当該番組と同一時間帯及び同一チャンネルで放送された前日の番組のタイトル、及び、当該番組と同一時間帯及び同一チャンネルで放送予定である翌日の番組のタイトルをEPGから取得する(ステップS404)。

【0070】

タイトルリスト生成部105bは、ステップS401で取得したタイトルを、ステップS404で取得したタイトルのそれぞれと、先頭文字から順に比較する。先頭文字から同一の文字列が含まれる場合に、ステップS401で取得した当該番組のタイトルから同一の文字列を削除する。

前日のタイトル及び翌日のタイトルの両方に同一の文字列が無い場合、タイトルリスト生成部105bは、当該番組と同一時間帯及び同一チャンネルで放送された先週の番組のタイトル、及び、当該番組と同一時間帯及び同一チャンネルで放送予定である来週の番組のタイトルをEPGから取得する(ステップS406)。

【0071】

タイトルリスト生成部105bは、ステップS401で取得したタイトルを、ステップS406で取得したタイトルのそれぞれと、先頭文字から順に比較する。先頭文字から同一の文字列が含まれる場合に、ステップS401で取得した当該番組のタイトルから同一の文字列を削除する(ステップS408)。

続いて、タイトルリスト生成部105bは、ステップS401で取得したタイトル、又は、ステップS408で同一文字列を削除した後のタイトルの先頭から所定文字数を抽出する(ステップS409)。続いて、タイトルリスト生成部105bは、放送日時、チャンネル番号及びステップS409で抽出したタイトルとを含むタイトル情報を生成し(ステップS410)、生成したタイトル情報をタイトルリストに追加する(ステップS411)。

【0072】

《第2の実施の形態》

本発明に係る第2の実施の形態として、番組記録装置200について図面を参照して説明する。

1. 番組記録装置200の構成

図9は、番組記録装置200の構成を示すブロック図である。同図に示す様に、番組記録装置200は、アンテナ201、チューナー202、信号処理部203、操作入力部204、制御部205、記録部206、再生部207、記憶部208、モニタ209、スピーカ210及びリモコン211から構成される。制御部205は、EPG格納部205aとおすすりリスト生成部205bとを含む。

【0073】

番組記録装置200は、具体的には、マイクロプロセッサ、ROM、RAM、ハードディスクユニットなどを備えるコンピュータシステムである。ここでは、番組記録装置200として、デジタル放送波に乗せて放送される放送番組を受信し、受信した放送番組を、ハードディスクに記録し、記録した放送番組を再生するチューナー内蔵型のハードディスクレコーダを想定している。

【0074】

なお、アンテナ201、チューナー202、信号処理部203、操作入力部204、記録部206、再生部207、記憶部208、モニタ209、スピーカ210及びリモコン211は、それぞれ、番組記録装置100の構成要素である、アンテナ101、チューナー102、信号処理部103、操作入力部104、記録部106、再生部107、記憶部108、モニタ109、スピーカ110及びリモコン111と同様の機能を有するため説明を省略し、以下では、番組記録装置100との相違点を中心に説明する。

【0075】

番組記録装置200は、受信した放送データからEPGを取得し、取得したEPGから新番組を検索して新番組の初回から毎回録画処理を行う。また、番組記録装置200は、取得したEPGから再放送の番組を検索して再放送番組の初回から毎回録画処理を行う。番組記録装置200は、記録処理した新番組及び再放送番組のリストを作成して、作成したリストを提示し、ユーザからの選択を受け付ける。なお、本実施形態においては、EPGは、当該EPGが送信された日時よりも未来の放送予定を記述した情報である。

【0076】

(新番組録画)

制御部205は、定期的に、或いは、EPG格納部205aに最新のEPGが格納される毎に、以下の処理を行う。ここでは、EPG格納部205aは、最新のEPGとして図10に示したEPG230を格納していることとする。

EPG230は、各番組についての放送日、放送時間、チャンネル、タイトル及び説明文を記述したものである。なお、タイトルの前に付加された「新」のマークは、当該番組が新番組であることを示している。

【0077】

制御部205は、EPG格納部205aからEPG230を読み出し、タイトルの欄を見る。タイトルの先頭に新番組であることを示す「新」のマークが付加されている番組を検索する。検索の結果、制御部205は、8月13日(土)21時からチャンネル8で放送予定である「踊れ大捜査線」及び8月14日(日)20時からチャンネル4で放送予定である「日本・ふしぎ発見」を検出する。

【0078】

制御部205は、「新」マークが付加された番組を検出すると、EPG230から当該番組と同一タイトルの番組を検索して、当該番組の放送パターンを検出する。例えば、「踊れ大捜査線」は、毎週土曜日の21時から22時までチャンネル8で放送される番組であることが分かる。制御部205は、放送パターンが検出されると、予約情報を生成して予約テーブルに書き込む。なお、予約情報及び予約テーブルについては、第1の実施の形態と同様であるため説明を省略する。

【0079】

制御部205は、予約情報に従って、チューナー202へ選局の指示を出力し、また信号処理部203へ記録指示を出力する。記録処理については、第1の実施の形態と同様であるため説明を省略する。

番組の記録処理が行われると、制御部205のおすすりリスト生成部205bは、以下に示す様に、記録した番組の番組情報を生成して、生成した番組情報から、おすすりリストを作成する。ここでは具体例として、8月13日に放送された「踊れ大捜査線」を記録した場合の処理について説明する。

【0080】

おすすりリスト生成部205bは、EPG230から当該番組の放送日時、チャンネル番号及びタイトルを読み出す。更に、おすすりリスト生成部205bは、EPG230から当該番組が第1回目の放送であること、及び、放送時間が通常より延長されていることを判断する。

おすすりリスト生成部205bは、放送日時「8/13 21:00」と、放送時間が延長されていることを示すマーク「LONG」と、チャンネル番号「8」と、放送回数「1」と、タイトル「踊れ大捜査線」とからなる番組情報を生成する。おすすりリスト生成部205bは、生成した番組情報をおすすりリスト250に書き込む。

【0081】

図12(a)は、「踊れ大捜査線」の第1回目から第3回目までが記録された状態のおすすりリスト250のデータ構成を示している。同図に示すように、おすすりリスト250は、番組情報の前に01、02、03と番号が付されおり、当該シリーズ番組が新番組であることを示す「おすすり新番組」という情報がリストに付加されている。

(再放送番組録画)

制御部205は、定期的に、或いは、EPG格納部205aに最新のEPGが格納される毎に、以下の処理を行う。ここでは、EPG格納部205aは、最新のEPGとして図11に示したEPG240を格納していることとする。

【0082】

EPG240は、各番組についての放送日、放送時間、チャンネル、タイトル及び説明文を記述したものである。なお、タイトルの前に付加された「再」のマークは、当該番組が再放送番組であることを示しており、タイトルの前に付加された「終」のマークは、当該番組が最終回であることを示している。

制御部205は、EPG格納部205aからEPG240を読み出し、タイトルの欄を参照して、タイトルの先頭に再放送番組であることを示す「再」のマークが付加されている番組を検索する。検索の結果、制御部205は、12月10日(火)16時からチャンネル10で放送予定である「GOOD LUCK!」、12月11日(水)16時からチャンネル10で放送予定である「GOOD LUCK!」及び12月12日(木)16時からチャンネル10で放送予定である「GOOD LUCK!」を検出する。

【0083】

制御部205は、EPG240のタイトルの欄及び説明文の欄を参照して、検出した上記3個の再放送番組について、タイトルと説明文とを比較する。比較した結果、上記3個の再放送番組のタイトルと説明文とが一致しているため、制御部205は、上記3個の番組はシリーズ番組であると判断する。制御部205は、シリーズ番組を検出すると、EPG240の放送日の欄を参照して、当該シリーズ番組の放送パターンと再放送の第1回目の放送日とを判断する。

【0084】

制御部205は、EPG240より、「GOOD LUCK!」の放送パターンは、毎週月曜から金曜までであることを判断する。更に、制御部205は、12月10日(火)以前には、同一時間及び同一チャンネルで「4時だよ」が放送予定であることから、「GOOD LUCK!」の再放送第1回目の放送日は、12月10日(火)であることを判断する。

【0085】

制御部205は、放送パターンと第1回目の放送日とを検出すると、放送パターン、放送時間、チャンネル番号及び録画開始日から成る予約情報を生成し、生成した予約情報を予約テーブルに書き込む。

制御部205は、予約テーブルに記載された予約情報毎に、当該予約情報に従って、チューナー202へ選局の指示を出力し、また信号処理部203へ記録指示を出力する。

【0086】

番組の記録処理が行われると、制御部205のおすすめリスト生成部205bは、以下に示す様に、記録した番組の番組情報を生成して、生成した番組情報から、おすすめリストを作成する。ここでは具体例として、12月10日に放送された「GOOD LUCK!」を記録した場合の処理について説明する。

おすすめリスト生成部205bは、EPG240から当該番組の放送日時、チャンネル番号及びタイトルを読み出す。更に、おすすめリスト生成部205bは、EPG240から当該番組が第1回目の放送であることを判断する。

【0087】

おすすめリスト生成部205bは、放送日時「12/9 16:00」と、チャンネル番号「10」と、放送回数「1」と、タイトル「GOOD LUCK!」とからなる番組情報を生成する。おすすめリスト生成部205bは、生成した番組情報をおすすめリスト260に書き込む。

図12(b)は、「GOOD LUCK!」の第1回目から第3回目までが記録された状態でのおすすめリスト260のデータ構成を示している。同図に示すように、おすすめリスト260は、番組情報の前に01、02、03と番号が付されおり、当該番組が再放送番組であることを示す「おすすめ再放送」という情報がリストに付加されている。

【0088】

2. 番組記録装置200の動作

ここでは図13に示すフローチャートを用いて番組記録装置200の動作について説明する。

制御部205は、EPG格納部205aから最新のEPGを取得する(ステップS501)。制御部205は、取得したEPGからシリーズ番組の検索を行う(ステップS502)。具体的には、制御部205は、EPGのタイトルの欄を見て、タイトルの前に新番組を示す「新」マークと、再放送番組を示す「再」マークとを検索する。

【0089】

検索の結果、制御部205は、「新」マークが付加された番組を検出せず(ステップS503でNO)、更に、「再」マークが付加された番組をも検出しない場合(ステップS504でNO)、ステップS501に戻って処理を続ける。

検索の結果、制御部205は、「新」マークが付加された番組を検出した場合(ステップS503でYES)、ステップS506へ進む。検索の結果、制御部205は、「新」マークが付加された番組を検出せずに(ステップS503でNO)、「再」マークが付加された番組を検出する場合(ステップS504でYES)、当該再放送番組の第1回目の放送日を特定する(ステップS505)。続いて、制御部205は、予約情報を生成し(ステップS506)する。制御部205、信号処理部204、記録部206は、予約情報に従い、シリーズ番組を録画する(ステップS507)。ステップS507で録画された番組の番組情報を生成して、生成した番組情報からおすすめリストを生成する(ステップS508)。

【0090】

なお、ステップS503でYESの場合、必ずしもステップS506へ進む必要はなく、ステップS504へ進み再放送番組が検出されたか否かを判定してもよい。

＜その他＞

なお、本発明を上記実施の形態に基づき説明してきたが、本発明は上記実施の形態に限定されないのは勿論であり、以下の様な場合も本発明に含まれる。

【0091】

(1) 上記実施の形態において、番組記録装置100は、番組の録画処理を行い、録画処理された番組のタイトルリストを生成する構成を有しているが、本発明は、番組の録画処理を行わず、番組のタイトルリストを生成するだけの番組リスト生成装置であってもよい。

(2) 上記実施の形態において、番組記録装置100は、録画予約要求によって録画した番組のタイトル情報を生成して、生成したタイトル情報からタイトルリストを作成する構成を有しているが、タイトル情報を生成するのは、録画予約要求によって番組が録画された場合に限定されず、予約されずに単に録画された番組についてもタイトル情報を生成してタイトルリストを作成する場合も本発明に含まれるのは勿論である。

【0092】

(3) 上記実施の形態において、番組記録装置100及び番組記録装置200は、デジタル放送波に乗せて放送されるデジタル放送番組を受信して記録し、タイトルリストを生成する構成を有しているが、本発明において、番組記録装置100及び番組記録装置200が受信する番組はデジタル放送番組に限定されない。例えば、番組として、アナログ放送番組、ケーブルテレビ番組、CS放送番組、インターネットなどのネットワークを介して送信される番組を受信して記録し、タイトルリストを生成する構成であっても本発明に含まれる。

【0093】

インターネットを介して送信される番組を受信して記録する場合には、番組記録装置100及び番組記録装置200は、ネットワーク接続ユニットを備えることとする。

(4) なお、タイトルリスト生成部105bが生成するタイトルリストは、リスト名を含む構成であってもよい。例として、タイトルリスト生成部105bは、前記リスト名として、タイトル情報を生成する際に削除された文字列を用いるとし、図4のタイトルリスト140は、リスト名として「木曜ロードショー」を含む場合も本発明に含まれる。

【0094】

(5) 上記実施の形態において、番組記録装置100は、EPGとして、一週間前までの過去の放送実績を含むEPGを取得する構成を有しているが、EPGは、必ずしも過去の放送実績を含む必要はない。また、上記実施の形態において、番組記録装置100は、過去に放送された同一時間、同一チャネルの番組のタイトルを取得して、いまタイトル情報を生成すべき番組のタイトルと同一の文字列を含むか否かを判断しているがタイトル情報の生成についても、この方法に限定する必要はない。

【0095】

例えば、EPGは未来の放送予定に関する情報のみから構成されており、番組記録装置100は、いまタイトル情報を生成すべき番組のタイトルと同一の文字列を含む全てのタイトルをEPGから検索して、検出された全てのタイトルと当該番組のタイトルとから、同一の文字列を削除し、差異部分を抽出する構成であってもよい。

また、例えば、番組記録装置100は、制御部105が内部に記憶している予約情報を参照することで、当該番組が週1回録画されるシリーズ番組であるのか、又は、毎日録画されるシリーズ番組であるのかを判断して、前者の場合は一週間後、二週間後及び三週間後の同一時間及び同一チャネルで放送予定である番組のタイトルを取得して、取得した3個のタイトル及び当該番組のタイトルの全てに含まれる同一文字列を削除して、差異部分を抽出し、後者の場合は、翌日、二日後及び三日後の同一時間及び同一チャネルで放送予定である番組のタイトルを取得して、取得した3個のタイトル及び当該番組のタイトルの全てに含まれる同一文字列を削除して、差異部分を抽出する構成であってもよい。

【0096】

また、これ以外の方法であっても、シリーズ番組のタイトルからシリーズに共通の同一文字列を削除して差異部分を抽出する構成を有する番組記録装置は、本発明に含まれる。

(6) 上記実施の形態において、EPG、タイトルリスト及びおすすめリストは、制御部に格納される構成を有しているが、これらは、記憶部に格納されていてもよい。

(7) 番組記録装置100及び番組記録装置200は、チューナーを2個以上備える構成であってもよい。

【0097】

(8) 上記実施の形態において、番組記録装置100はモニタ109を構成要素として含んでいるが、モニタ109は必ずしも番組記録装置100の構成要素でなくてもよい。番組記録装置100は、外部のモニタに接続されており、EPG、タイトルリスト、番組などを外部のモニタに出力する構成も本発明に含まれる。同様に、番組記録装置200は、モニタ209を構成要素として含んでもよいし、外部のモニタに接続されている構成であってもよい。

【0098】

(9) 本発明は、上記に示す方法であるとしてもよい。また、これらの方法をコンピュータにより実現するコンピュータプログラムであるとしてもよいし、前記コンピュータプログラムからなるデジタル信号であるとしてもよい。

また、本発明は、前記コンピュータプログラム又は前記デジタル信号をコンピュータ読み取り可能な記録媒体、例えば、フレキシブルディスク、ハードディスク、CD-ROM、MO、DVD、DVD-ROM、DVD-RAM、BD (Blu-ray Disc)、半導体メモリなど、に記録したものとしてもよい。また、これらの記録媒体に記録されている前記コンピュータプログラム又は前記デジタル信号であるとしてもよい。

【0099】

また、本発明は、前記コンピュータプログラム又は前記デジタル信号を、電気通信回線、無線又は有線通信回線、インターネットを代表とするネットワーク等を経由して伝送するものとしてもよい。

また、本発明は、マイクロプロセッサとメモリとを備えたコンピュータシステムであって、前記メモリは、上記コンピュータプログラムを記憶しており、前記マイクロプロセッサは、前記コンピュータプログラムに従って動作するとしてもよい。

【0100】

また、前記プログラム又は前記デジタル信号を前記記録媒体に記録して移送することにより、又は前記プログラム又は前記デジタル信号を前記ネットワーク等を経由して移送することにより、独立した他のコンピュータシステムにより実施するとしてもよい。

(10) 上記実施の形態及び上記変形例をそれぞれ組み合わせる構成も本発明に含まれる。

【産業上の利用可能性】

【0101】

本発明を、家庭用のハードディスクレコーダ等に用いることによって、より多機能でユーザの要望に適う製品を製造することができる。

【図面の簡単な説明】

【0102】

【図1】 番組記録装置100の構成を示すブロック図である。

【図2】 制御部105が記憶している予約テーブル120のデータ構成を示す図である。

【図3】 EPG格納部105aに格納されているEPG130のデータ構成を示す図である。

【図4】 タイトルリスト生成部105bが作成するタイトルリスト140のデータ構成を示す図である。

【図5】 番組記録装置100の全体の動作を示すフローチャートである。

【図6】 番組記録装置100における録画処理の動作を示すフローチャートである。

【図7】 番組記録装置100における番組録画処理の動作を示すフローチャートである。

【図8】 タイトルリスト生成部105bにおけるタイトル情報生成処理の動作を示すフローチャートである。

【図 9】番組記録装置 200 の構成を示すブロック図である。

【図 10】EPG 格納部 205 a に格納されていた EPG 230 のデータ構成を示す図である。

【図 11】EPG 格納部 205 a に格納されていた EPG 240 のデータ構成を示す図である。

【図 12】(a) おすすめリスト生成部 205 b が生成するおすすめリスト 250 のデータ構成を示す図である。(b) 同様に、おすすめリスト生成部 205 b が生成するおすすめリスト 260 のデータ構成を示す図である。

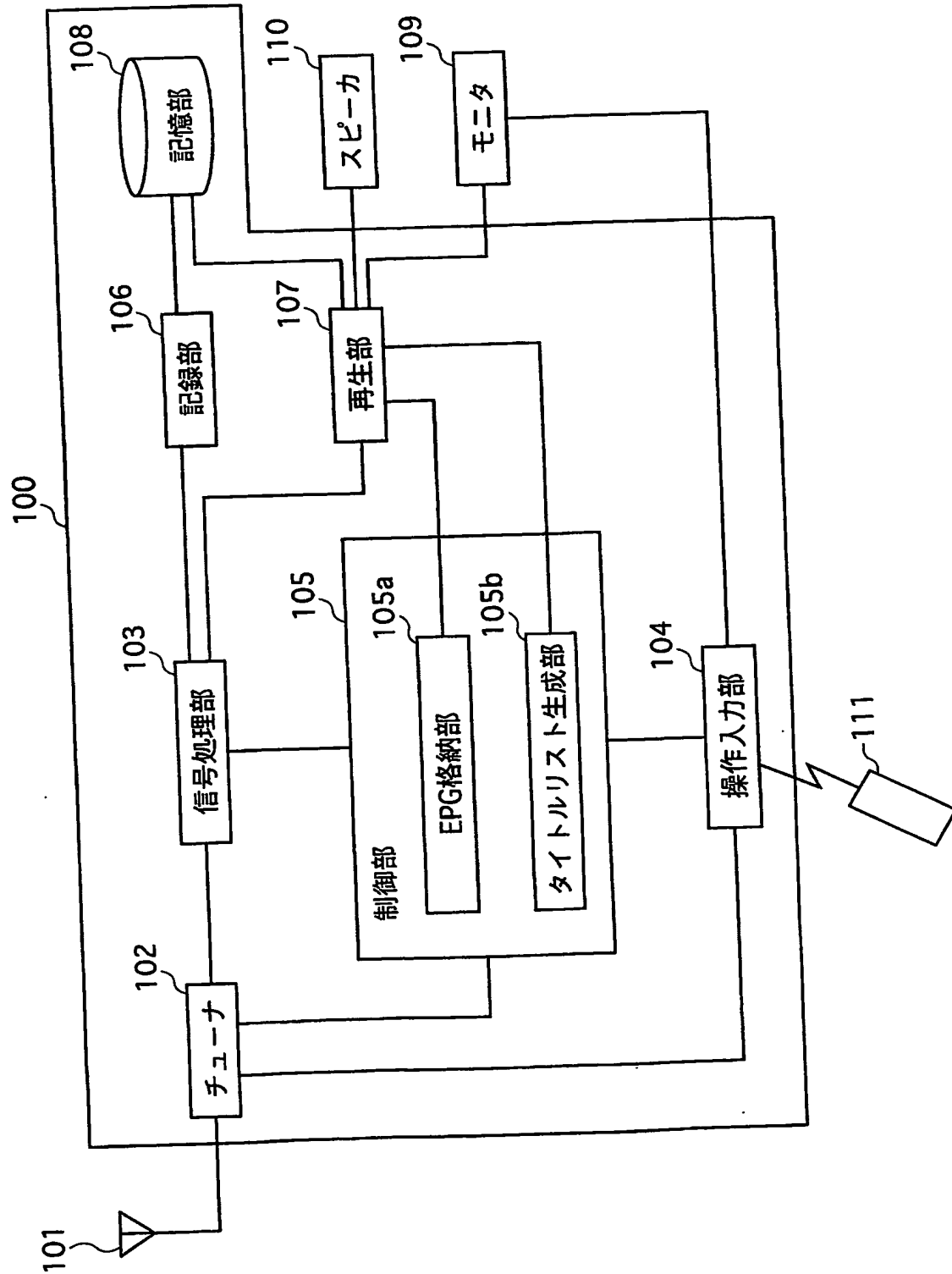
【図 13】番組記録装置 200 の動作を示すフローチャートである。

【符号の説明】

【0103】

100	番組記録装置
101	アンテナ
102	チューナー
103	信号処理部
104	操作入力部
105	制御部
105 a	EPG 格納部
105 b	タイトルリスト生成部
106	記録部
107	再生部
108	記憶部
109	モニタ
110	スピーカ
111	リモコン
200	番組記録装置
201	アンテナ
202	チューナー
203	信号処理部
204	操作入力部
205	制御部
205 a	EPG 格納部
205 b	おすすめリスト生成部
206	記録部
207	再生部
208	記憶部
209	モニタ
210	スピーカ
211	リモコン

【書類名】 図面
【図 1】



【図 2】

120 予約テーブル

放送日又は 放送パターン	放送時間	チャンネル 番号
毎週木	21:00~23:00	ch6
月~金	12:00~13:00	ch4
10月22日(水)	20:00~21:00	ch1

121
122
123

【図3】

130 EPG

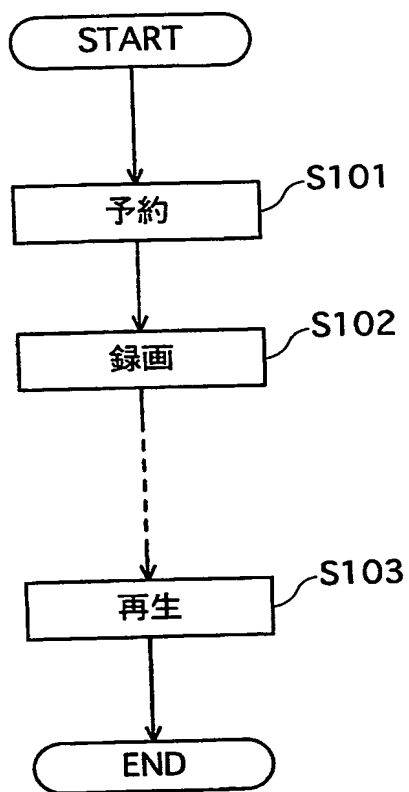
放送日	放送時間	チャンネル	タイトル	説明文
10月23日 (木)	21:00~ 23:40	6	木曜ロードショー マジエスティック	スタッフ:〇〇〇〇 キャスト:××××× 解説:×××××...
...
10月30日 (木)	21:00~ 23:00	6	木曜ロードショー トゥルーライム	スタッフ:〇〇〇〇 キャスト:××××× 解説:△△△△...
...
11月6日 (木)	21:00~ 23:15	6	木曜ロードショー シザーハンズ	スタッフ:××××× キャスト:〇〇〇〇 解説:×××××...
...

【図 4】

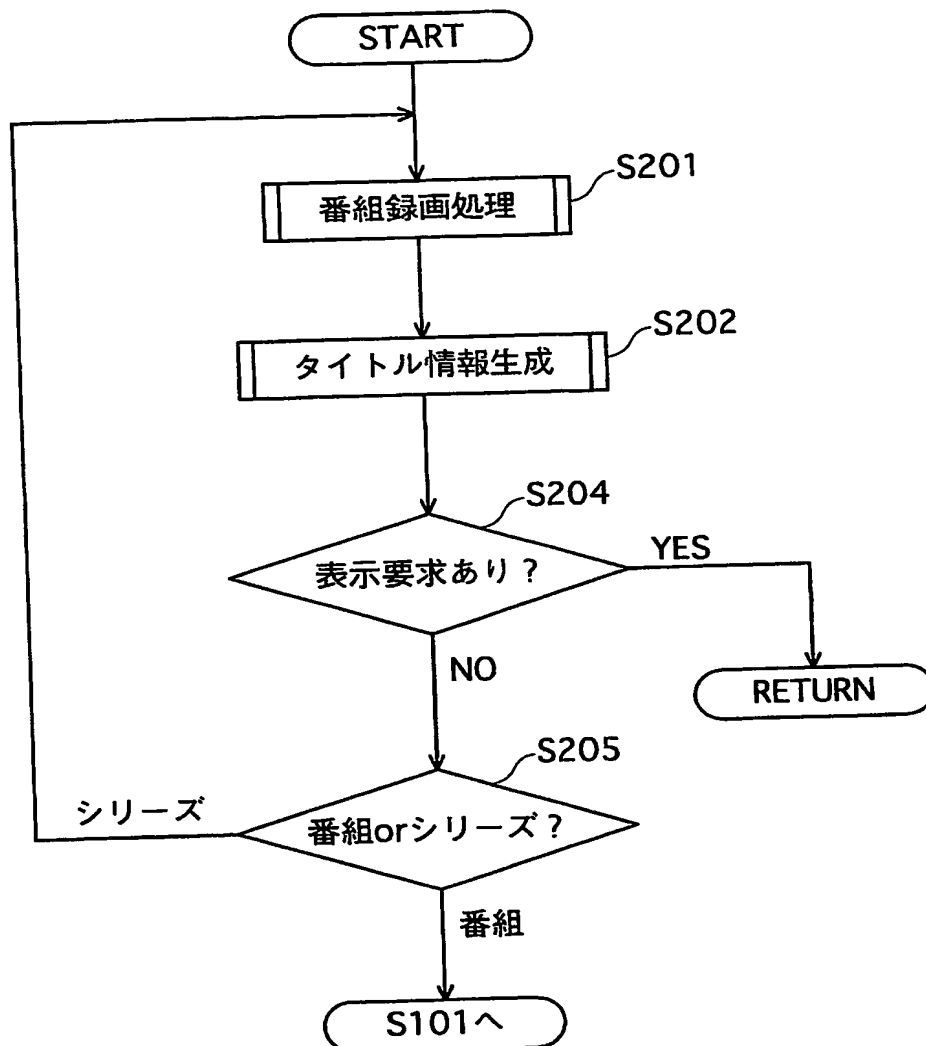
140 タイトルリスト

01	10/23	21:00	6	マジエステック
02	10/30	21:00	6	トウルークライム
03	11/6	21:00	6	シザーハンズ

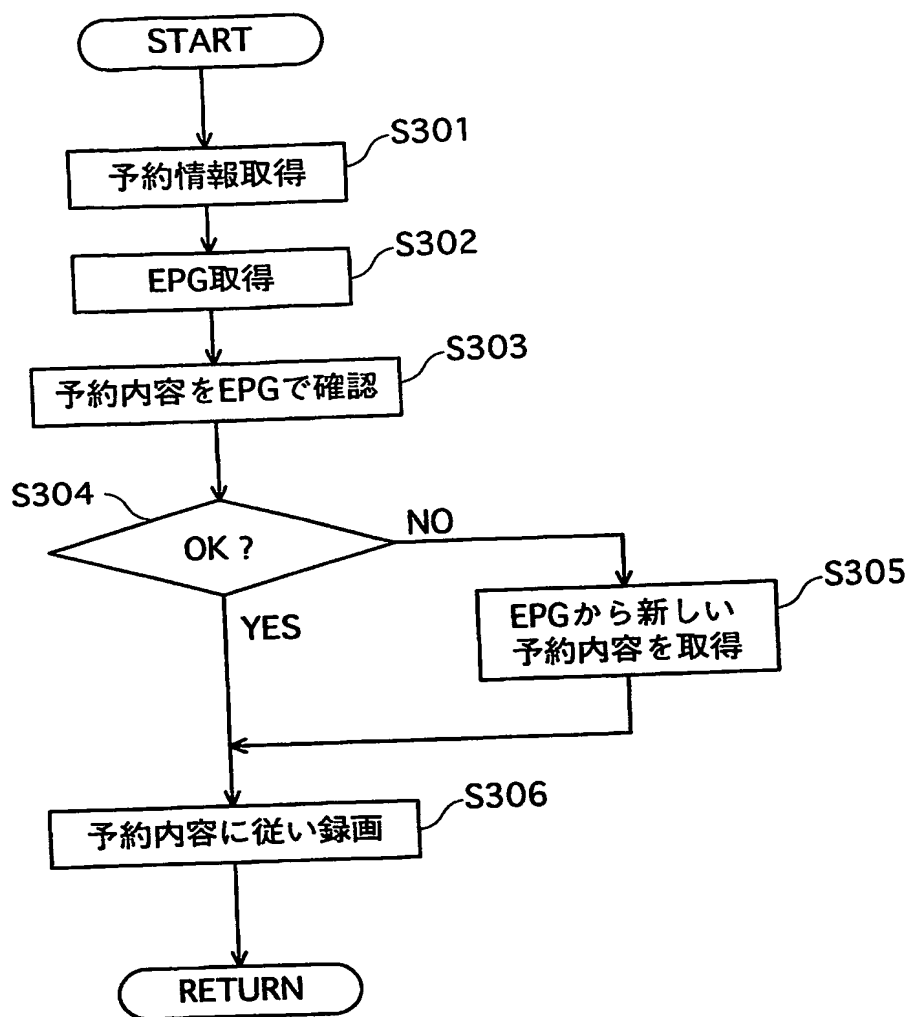
【図 5】



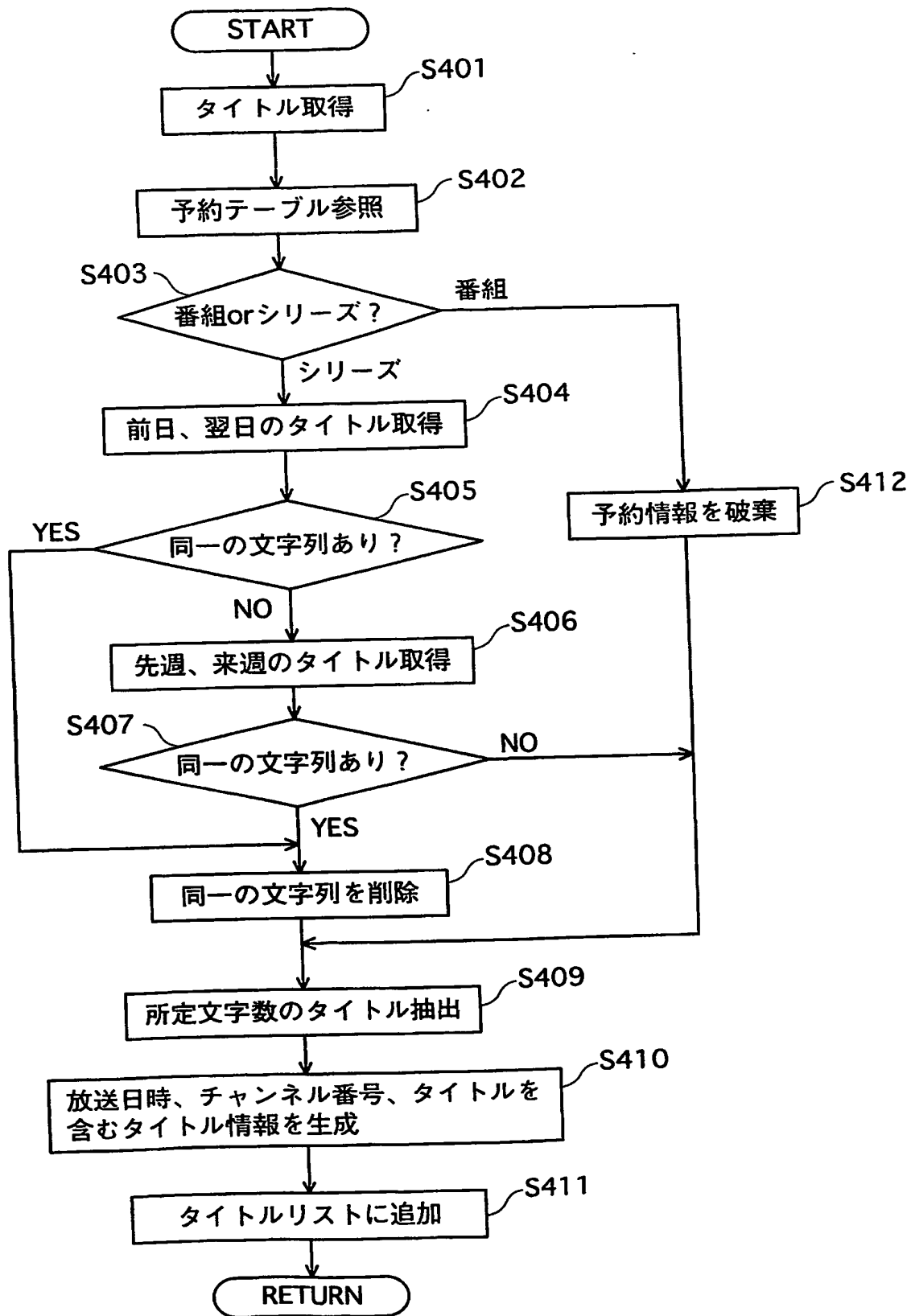
【図 6】



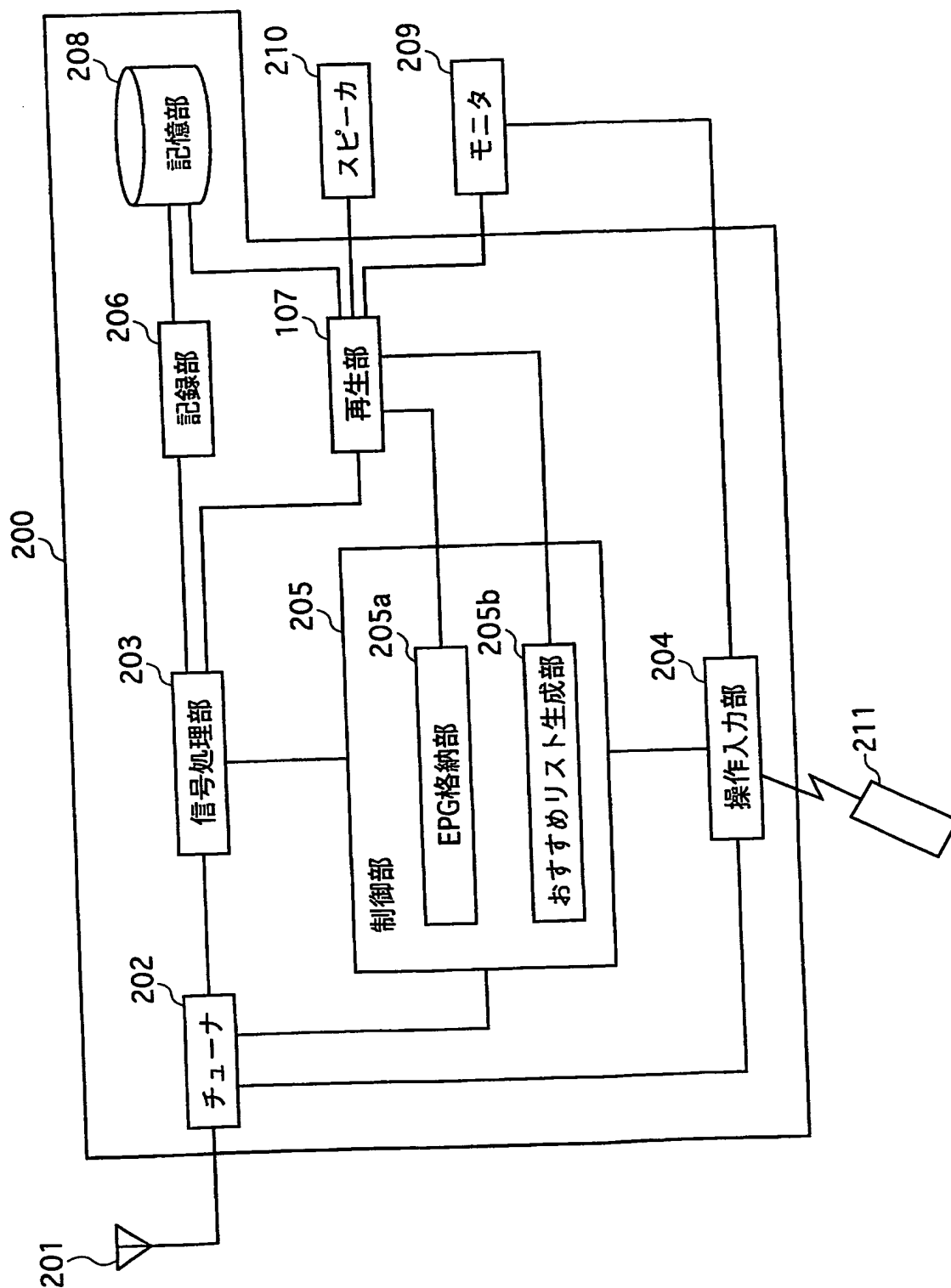
【図 7】



【図 8】



【図 9】



【図 10】

230 EPG

放送日	放送時間	チャンネル	タイトル	説明文
8月13日 (土)	21:00~ 23:00	8	新 躍れ大捜査線 #1	新番組！放送時間を延長して 2時間スペシャル！
...
8月14日 (日)	20:00~ 21:00	4	新 日本・ふしぎ発見	○○○○・・・
...
8月20日 (土)	21:00~ 22:00	8	躍れ大捜査線 #2	XXXXXXXXXX
...

【図 11】

240 EPG



放送日	放送時間	チャンネル	タイトル	説明文
・ ・ ・	・ ・ ・	・ ・ ・	・ ・ ・	・ ・ ・
12月9日 (月)	16:00~ 17:00	10	④ 4時だよ	情報番組&天気予報
12月10日 (火)	16:00~ 17:00	10	再 GOOD LUCK!	人気ドラマの再放送
12月11日 (水)	16:00~ 17:00	10	再 GOOD LUCK!	人気ドラマの再放送
12月12日 (木)	16:00~ 17:00	10	再 GOOD LUCK!	人気ドラマの再放送
・ ・ ・	・ ・ ・	・ ・ ・	・ ・ ・	・ ・ ・

【図 12】

(a)

250 おすすめリスト
↓

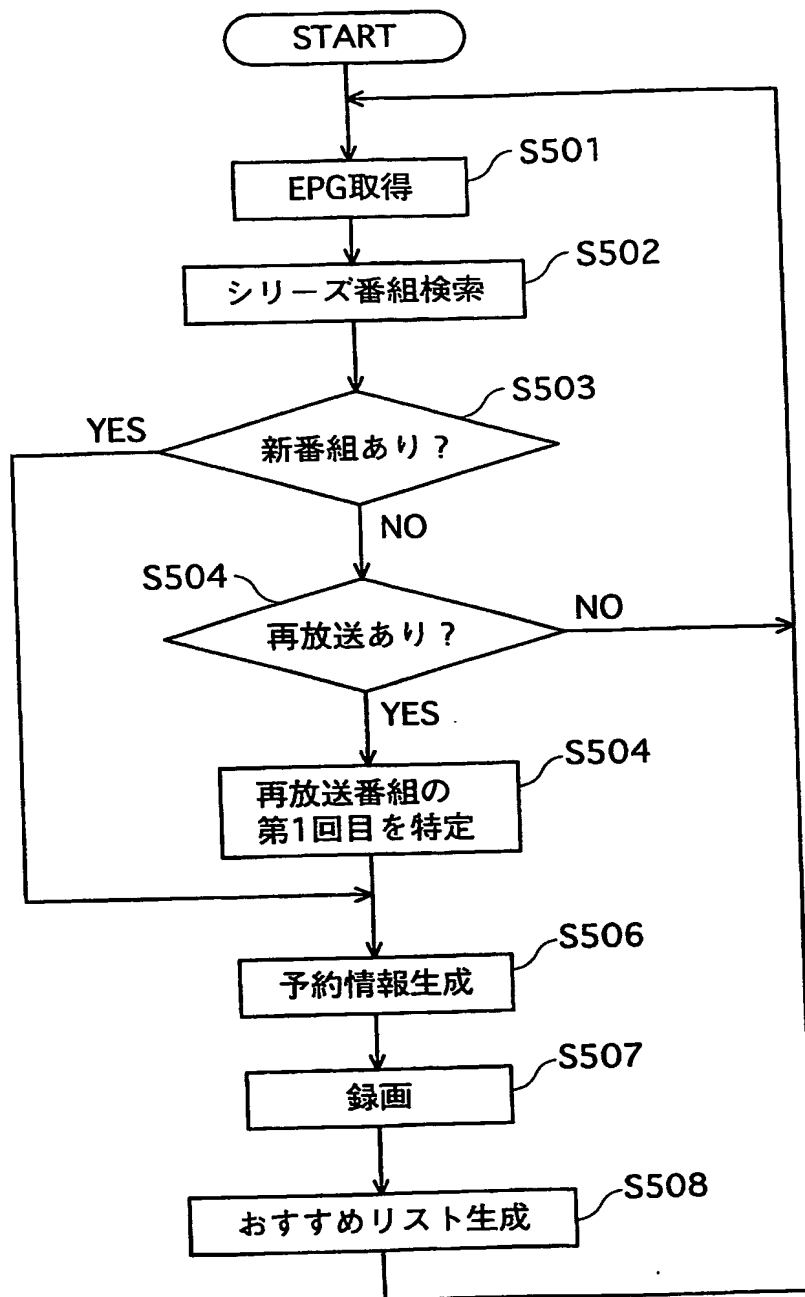
おすすめ新番組					
01	8/13	21:00	LONG	8	① 躍れ大捜査線
02	8/20	21:00		8	② 躍れ大捜査線
03	8/27	21:00		8	③ 躍れ大捜査線

(b)

260 おすすめリスト
↓

おすすめ再放送					
01	12/10	16:00	10	①	GOOD LUCK!
02	12/11	16:00	10	②	GOOD LUCK!
03	12/12	16:00	10	③	GOOD LUCK!

【図13】



【書類名】要約書

【要約】

【課題】ユーザの番組選択を支援する番組リストを生成する番組記録装置を提供することを目的とする。

【解決手段】番組を受信して記録する番組記録装置であって、第1番組と第2番組とを受信する受信手段と、受信した前記第1番組と前記第2番組とを記録する記録手段と、前記第1番組を示す第1タイトルと前記第2番組を示す第2タイトルとを取得する取得手段と、前記第1タイトルから前記第2タイトルとの差異部分を抽出し、前記第2タイトルから前記第1タイトルとの差異部分を抽出する抽出手段と、抽出された前記2の差異部分を含む番組リストを生成する番組リスト生成手段とを備えることを特徴とする。

【選択図】図4

特願 2 0 0 3 - 3 6 2 3 8 9

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 5 8 2 1]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 2 8 日

[変更理由]

新規登録

住 所

大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地

氏 名

松下電器産業株式会社

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☐ BLACK BORDERS

☒ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES

☒ FADED TEXT OR DRAWING

☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING

☐ SKEWED/SLANTED IMAGES

☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS

☒ GRAY SCALE DOCUMENTS

☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT

☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY

☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.